

CHARAKTERISIERUNG DER FESTUCA-POPULATIONEN AUFGRUND DER MERKMALE DER RISPE

Von

Cs. CSÁNYI-KOVÁCS – A. HORÁNSZKY

Systematisch-Geobotanischer Lehrstuhl der Eötvös Loránd Universität, Budapest
Eingegangen: 2. April 1972

Die Untersuchungen bezweckten die Gestaltung der morphologischen Merkmale der sog. kritischen Arten an Populationen zu klären. Die Ergebnisse liefern auch zur Wertung der intraspezifischen Taxa einen unentbehrlichen Anhaltspunkt. Die Gestaltung der einzelnen Merkmale, ihre statistische Zuverlässigkeit wurde an unseren einheimischen Arten noch wenig untersucht.

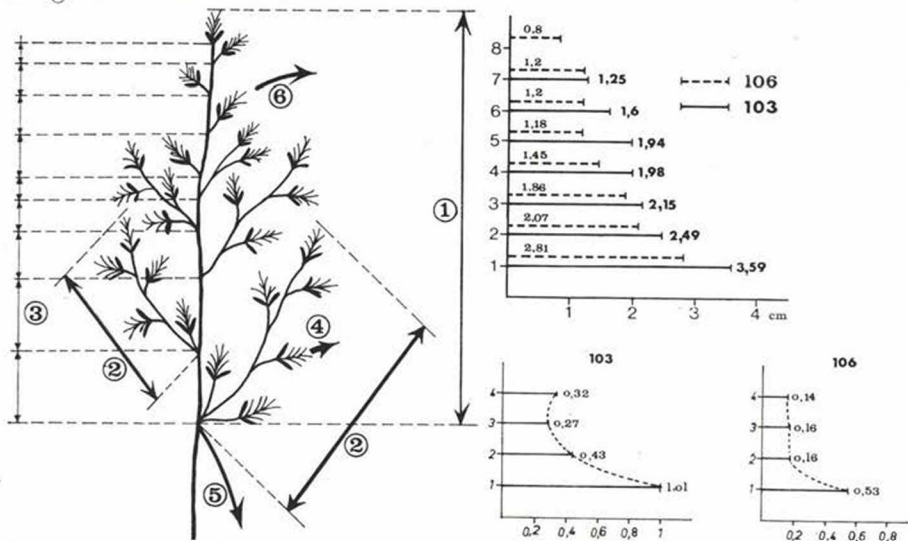


Abb. 1. 1. Länge der Rispe (cm). 2. Länge der Rispenäste (cm). 3. Länge der Internodien der Rispe in akropetaler Reihenfolge (mm). 4. Länge der von untersten Rispenästen zufällig ausgewählten Deckspelze und ihrer Granne (mm). 5. Zahl der auf den Ästen des untersten Nodus stehenden Ährchen (St.). Die weiteren Daten beziehen sich mit lokalisierter Probeentnahme auf das zweite Ährchen der Rispen Spitze (Horánszky 1970). 6. Zahl der im Ährchen befindlichen Blüten (St.). 7. Länge der äußeren und inneren Spelze (mm). 8. Länge der im Ährchen befindlichen Deckspelzen und Grannen.

Abb. 3. (rechts oben) Informiert über die Länge der Rispenäste Abb. 4. (rechts unten) über die Varianz der Rispenäste (auf den unteren vier Nodi)

Material und Methode

Die untersuchten Populationen sind: *Festuca glauca* = *F. cinerea* sl. (Nr. 106) sowie *F. pseudodalmatica* (Nr. 103). Die Population Nr. 106 ist bei Somoskőújfalu, die der Nr. 103 auf dem Nagykö bei Bükkszent-erzsébet, an einem auf verwittertem Sandstein sich ausgebildeten rendzinaartigen flachen Boden zu finden. Diesmal beschränken wir uns ausschließlich auf die Merkmale der Rispe, die Daten maßen wir unter dem SM XX Stereomikroskop, die Rispen auf Millimeterpapier gelegt; sie wurden in cm oder mm ausgedrückt. Die Messung erfolgte durch Schätzung mit 1 mm-bzw. 0,1 mm-Genauigkeit. Über die untersuchten Merkmale informiert Abb. 1. Die Durchschnittswerte der untersuchten Merkmale und ihre Varianzen haben wir mit der t- bzw. F-Probe getestet (S v á b 1967, siehe Tab.) Über die Daten geben die Abbildungen Aufschluß.

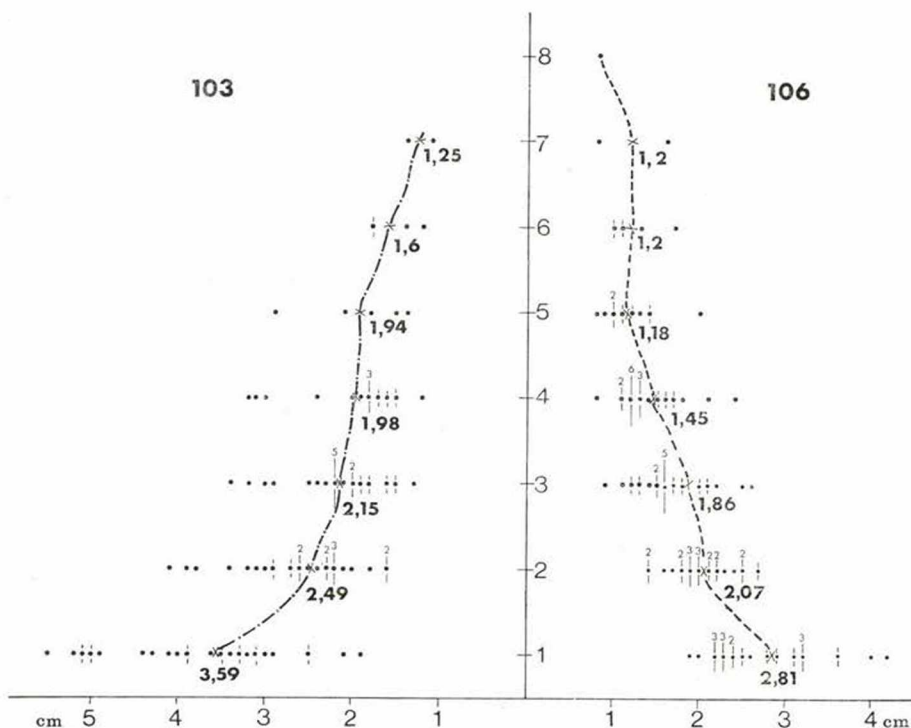


Abb. 2. Zeigt die Längenangaben der Rispenäste je Nodi, in akropetaler Reihenfolge. Abszisse = Länge der Äste; Ordinate = die einzelnen Nodi. Die Angaben der zwei Populationen sind rechts und links der Ordinate angeführt (siehe auch die weiteren Abbildungen)

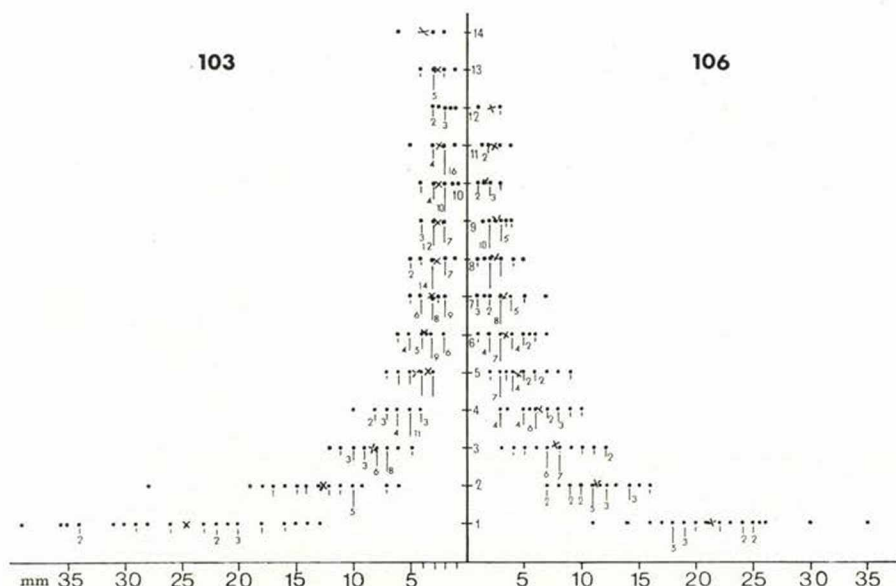


Abb. 5. Veranschaulicht die Angaben der Internodien der Rispe je Nodi (1–14) in akropetaler Reihenfolge. Die Stellen der Durchschnittswerte = x

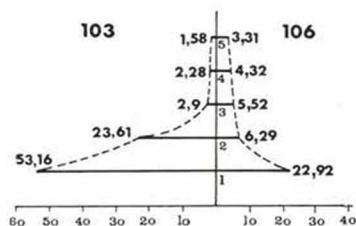


Abb. 6.

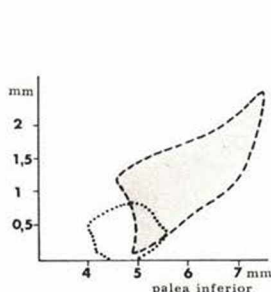


Abb. 7.

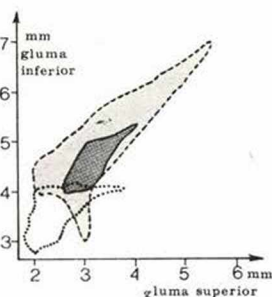


Abb. 8.

Abb. 6. Zeigt die Varianzen der Länge der Internodien 1–5. Abb. 7. Zeigt die Werte der vom untersten Ast gemessenen Deckspelze und Granne in gegenseitiger Abhängigkeit. An der waagerechten Achse ist die Länge der Deckspelze, an der senkrechten die der Granne angeführt. Das auf diese Weise erhaltene, von den äußeren Punkten begrenzte Gebiet ist für die einzelnen Populationen charakteristisch. Die punktierte Linie bezieht sich auf die Population Nr. 106, die gestrichelte auf die von Nr. 103. Abb. 8. Zeigt die charakteristischen Felder der Länge der äußeren und inneren Hüllspelze (in ähnlicher Weise und mit ähnlicher Zeichnung wie bei Abb. 7.). Die Punkte konzentrieren sich größtenteils auf dem schwarz bezeichneten Felder

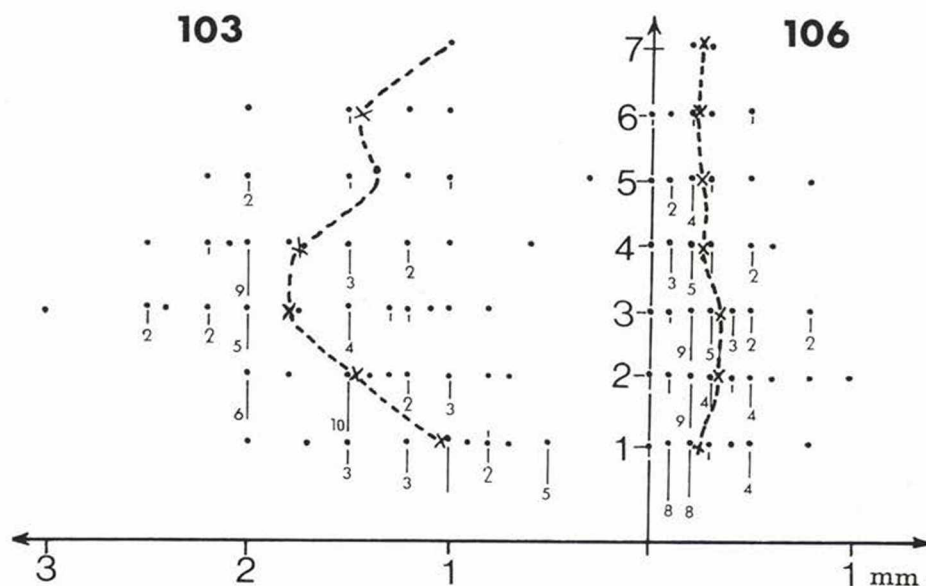


Abb. 9. Zeigt die Längenangaben der Deckspelzen je Nodi des Ährchens und

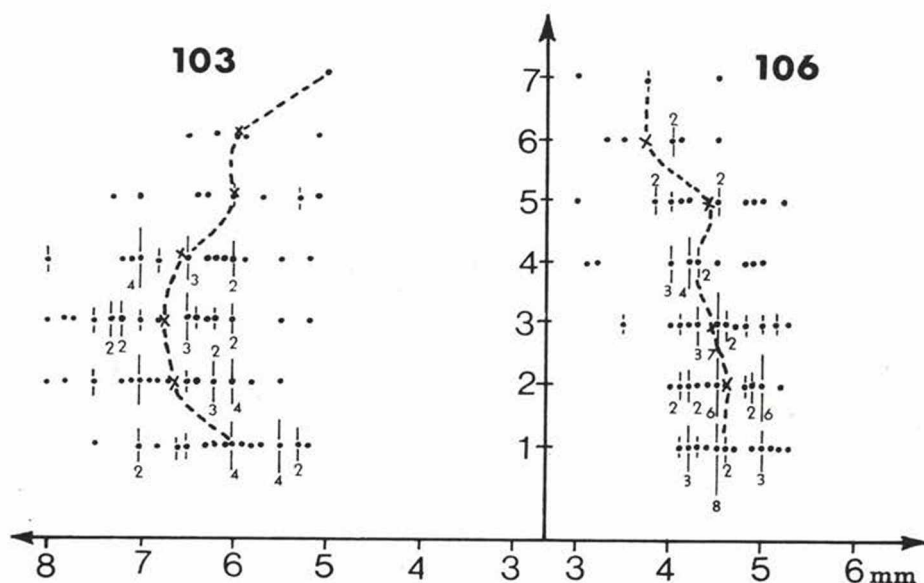


Abb. 10. die zu den vorangehenden gehörenden Grannenlängen

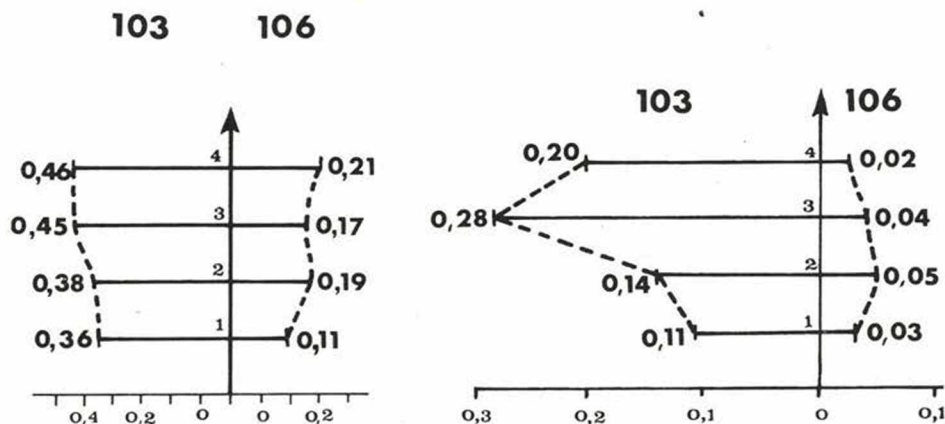


Abb. 11. (Links). Informiert über die Varianz der Deckspelzenlängen und Abb. 12. (rechts) über die Varianz der Grannenlängen (Nodi 1–4)

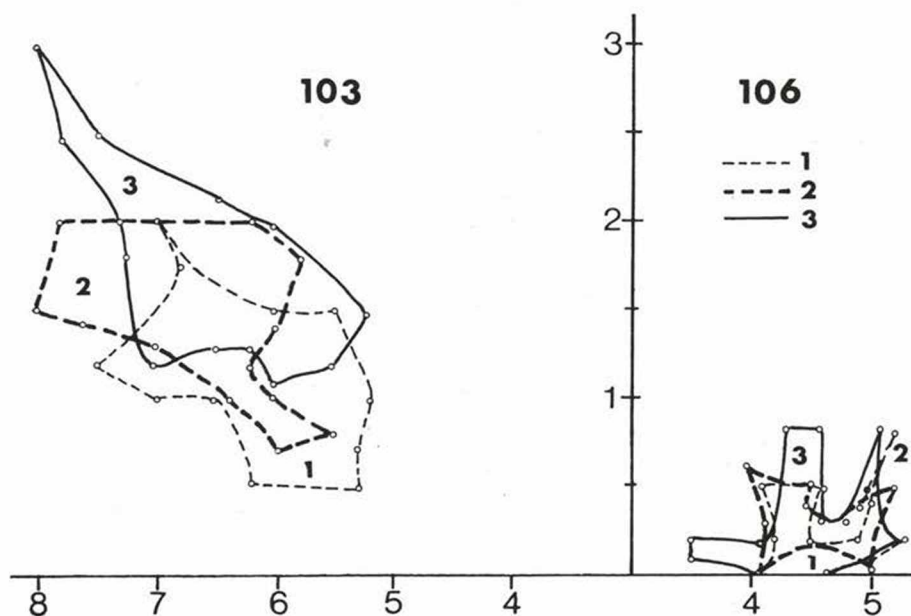


Abb. 13–14. Die Länge der Deckspelze und der Granne wird je Stöcke ähnlich der Abb. 7. mit den charakteristischen Felder je Niveau mit einem Punkt veranschaulicht. Der Übersichtlichkeit halber werden Nodus 1–3, sodann 4–6 eigens vorgeführt (s. die nächste S.)

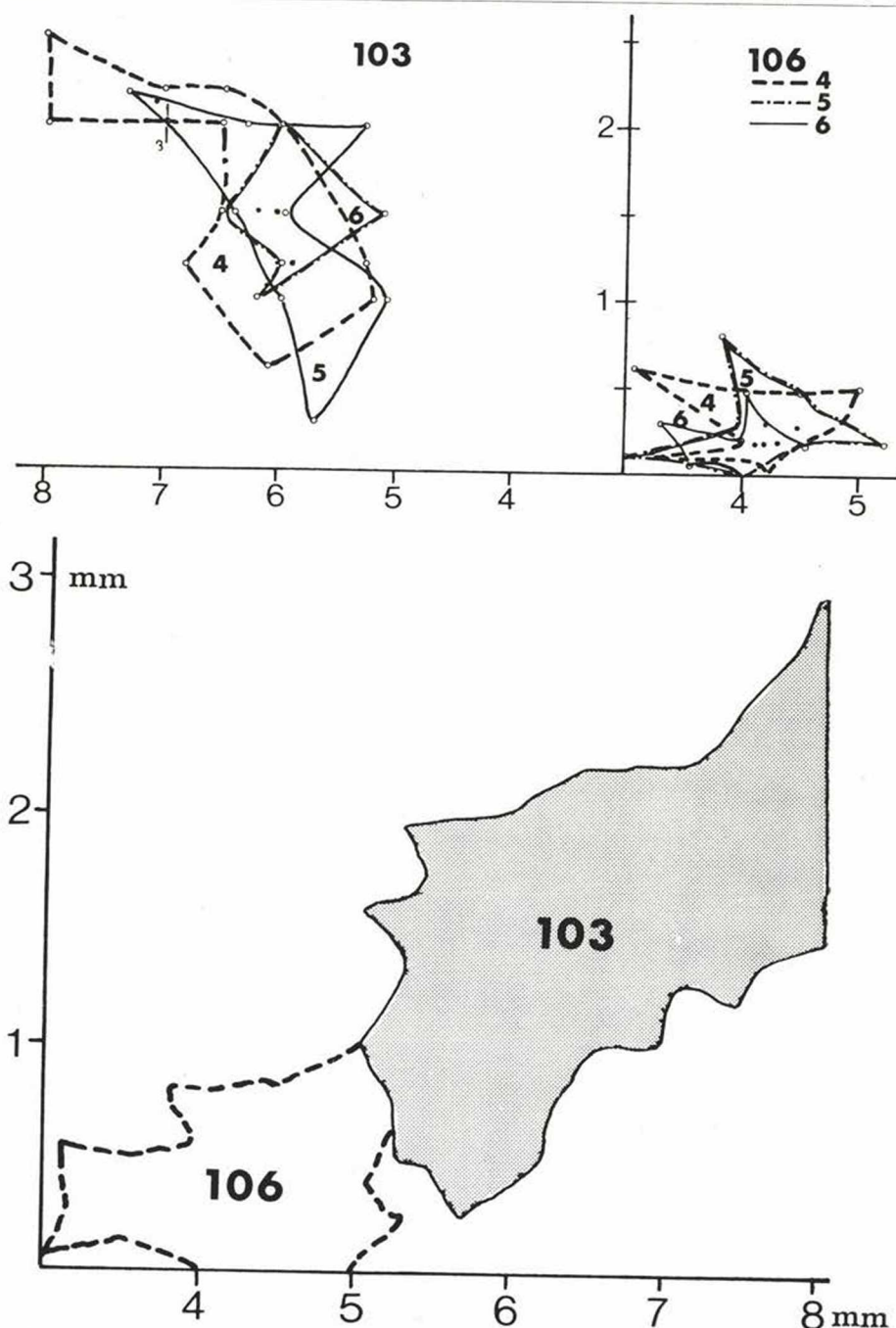


Abb. 15. Zeigt die vorangehenden Angaben je Populationen insgesamt (nicht je Nodi) betrachtet. An der waagerechten Achse sind die Werte der Deckspelzen, an der senkrechten die der Grannenlänge angegeben

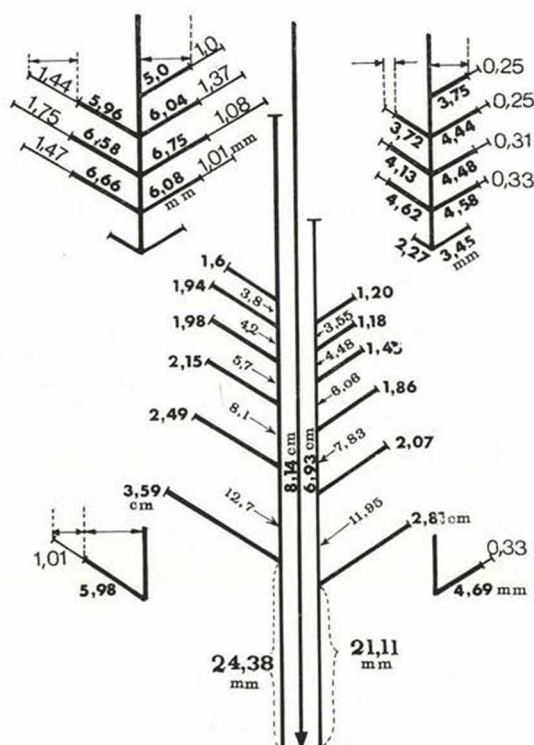


Abb. 16. An einer skizzenhaft dargestellten Rispe werden die Durchschnittswerte der beiden Populationen vor Augen geführt. An der rechten Seite ist die für die Population Nr. 106, an der linken Seite die für Nr. 103 charakteristische Rispenstruktur zu sehen. In der Mitte befindet sich die Struktur der Rispe, oben seitlings die des Ährchens. Die dicke Linie ist das Symbol der Deckspelze, die dünne das der Granne

Zusammenfassung

In der Tabelle werden wir über die sich auf die Durchschnittswerte und die Varianz der auf den Abbildungen mitgeteilten Merkmale beziehenden statistischen Proben informiert. Daraus ist ersichtlich, in welchem Maße die Merkmale zur Trennung bzw. Charakterisierung der beiden Populationen geeignet sind. Die Blütenzahl der in den Bestimmungsschlüsseln oft angegebenen Ährchen ist zum Auseinanderhalten nicht geeignet.

Die Untersuchung erteilt nur über die zu Rede stehenden Populationen Aufschluß und gibt in Ermangelung weiterer Daten zur Verallgemeinerung keine weiteren Möglichkeiten. Erst mit der Untersuchung

Tabelle 1.

Merkmale	Empirische Werte	s^2 *	\bar{X} **
Rispenlänge		1,10	3,11
Länge der Rispenäste am 1. — 5. Nodus	1) 1,9 2) 2,68		3,48 3,02
Zahl der Ährchen der untersten Nodusäste		1,42	0,60
Länge der Internodien am 1. — 5. Nodus	1) 2,31 2) 3,75 3) 1,90 4) 1,89 5) 2,09		2,04 1,35 0,51 0,77 0,69
Länge der Deckspelze und ihrer Granne (zufällig gewählt vom untersten Rispenast)	3,9 5,75		2,97 6,97
Eigenschaften des 2. einsamen Ährchens			
Zahl der Blüten		2,00	0,27
Länge der unteren Hüllspelzen		3,56	2,26
Länge der oberen Deckspelzen		3,25	1,91
Länge der Deckspelzen am 1. und 2. Nodus	1) 3,27 2) 2,0		11,89 4,65
Länge der Deckspelzengrannen am 1. und 2. Nodus	1) 3,66 2) 2,82		11,01 14,3

Nummer der Beobachtungen: $N = 30$

* $FP_{10\%} = 1,85$; $p_{2\%} = 2,41$

** $tp_{1\%} = 2,76$; $p_{5\%} = 2,0$

der Populationen derselben Arten und anderer Arten sowie mit der Beobachtung der Merkmale derselben Populationen können wir dorthin gelangen, den „systematischen Wert“ der einzelnen Merkmale genauer kennenzulernen.

SCHRIFTTUM

- HORÁNSZKY, A. 1970. Festuca tanulmányok II. Festuca-Studien II. Bot. Közlem. 57: 207–216.
- KOVÁCS, M. — MÁTHÉ, I. 1964. A mátrai flórajárás (Agriense) sziklavegetációja. Vegetation on the rocks of Mátra-Mountains. Bot. Közlem. 51: 1–18.
- SVÁB, J. 1967. Biometria i módszerek a mezőgazdasági kutatásban. (Biometrische Methoden in der Landwirtschaftsforschung). Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 498 p.